

Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik)

Oleh
Sri Subarinah

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Kopermatik dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Kopermatik merupakan seperangkat alat peraga matematika yang dilengkapi LKS matematika realistik dan penggunaannya dirancang dalam bentuk permainan. Implementasi telah dilakukan di SDN 13 Ampenan kelas III dan V dan SDK Aletheia Ampenan kelas II dan IV, semuanya pada tahun ajaran 2011/2012. Model pembelajaran yang digunakan dalam implementasi adalah model kooperatif, siswa belajar berkelompok menggunakan Kopermatik yang dipandu dengan lembar kerja yang memuat penanaman konsep dan pemahaman masalah realistik. Berdasarkan pengamatan di kelas, pembelajaran berlangsung secara dinamis, siswa melakukan aktivitas fisik maupun mental yang sinergis dengan penanaman nilai-nilai atau karakter, seperti keberanian, kemandirian, kebersamaan, kepedulian, dan tanggung jawab. Berdasarkan angket yang diisi siswa dan guru, pembelajaran matematika yang mengimplementasikan kopermatik mendapat apresiasi yang baik dari siswa, yaitu 94,2% siswa merasa senang selama pembelajaran dengan Kopermatik, 92,4% siswa merasa terbantu dalam belajar berkelompok, dan 81,2% siswa berani maju menyajikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan berdasarkan hasil evaluasi belajarnya, pemahaman konsep mencapai skor 84,2 dan sedangkan kemampuan memecahkan masalah realistik mencapai skor 78,8. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang mengimplementasikan Kopermatik telah efektif dan dapat membantu dalam menanamkan nilai-nilai karakter berbudi luhur bagi siswa.

Kata-kata kunci: Kopermatik, pendidikan karakter, PAKEM, pemahaman konsep, masalah realistik, sekolah dasar.

A. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia, khususnya Departemen Pendidikan Nasional terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui pelatihan-pelatihan, maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional. Namun, pada kenyataannya prestasi belajar matematika siswa pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah masih belum begitu menggembirakan. Menurut Setiawan (2006) rendahnya hasil pembelajaran matematika diakibatkan oleh bermacam-macam sebab, salah satu di antaranya adalah kurang tepatnya pendekatan pembelajaran yang dipilih guru yang bermuara pada kurang efektifnya pembelajaran yang dikembangkan di kelas. Proses belajar mengajar pada intinya tertumpu pada suatu persoalan yaitu bagaimana guru melibatkan siswa agar terjadi proses belajar yang efektif untuk mencapai hasil sesuai dengan tujuan.

Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema *"Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran"* pada tanggal 3 Desember 2011 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

Pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas unggul sangat diperlukan untuk bangsa Indonesia sebagai pendukung utama dalam pembangunan bangsa. Untuk hal tersebut, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting. Dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 3 disebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa. Fungsi pendidikan ini mengisyaratkan bahwa mutu pendidikan karakter siswa sangat penting untuk ditingkatkan. Terlebih lagi apabila kita perhatikan hasil penelitian di Harvard University Amerika Serikat (dalam Sudrajat, 2010b) yang menyatakan bahwa kesuksesan seseorang hanya ditentukan sekitar 20% oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skill*), sedangkan sisanya yang 80% oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skill*).

Peningkatan kesesuaian dan mutu pendidikan karakter telah diupayakan oleh Kemendiknas dengan mengembangkan *grand design* pendidikan untuk setiap jalur, jenjang, dan jenis satuan pendidikan. Penanaman karakter atau nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Allah, diri sendiri, orang lain, lingkungan dan bangsa dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika yang pembelajarannya dirancang secara komprehensif.

Pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*). Tanpa ketiga aspek ini, pendidikan karakter tidak akan efektif (Suyanto, 2010). Pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dengan berkelanjutan akan menjadikan anak cerdas secara emosi, sehingga anak akan lebih mudah dan berhasil menghadapi segala macam tantangan kehidupan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis. Hal ini tentunya akan menjadi bekal penting untuk menyongsong masa depan. Lebih lanjut Suyanto (2010) menyatakan bahwa terdapat sembilan pilar karakter yang berasal dari nilai-nilai luhur universal, yaitu (1) cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya, (2) kemandirian dan tanggung jawab, (3) kejujuran dan diplomatis, (4) hormat dan santun, (5) dermawan, suka tolong menolong dan gotong royong, (6) percaya diri dan pekerja keras, (7) kepemimpinan dan keadilan, (8) baik dan rendah hati, dan (9) toleransi, kedamaian dan kesatuan. Menurut Mendiknas Mohammad Nuh (dalam Sudrajat, 2010a) setidaknya ada tiga karakter atau budaya bangsa yang perlu ditumbuhkembangkan, yaitu (1) budaya apresiasif konstruktif, (2) obyektif komprehensif, dan (3) rasa

penasaran intelektual. Ketiganya perlu dikembangkan dalam model-model pembelajaran yang menjadikan anak tidak hanya menghafal, tetapi lebih ditekankan pada kegiatan internalisasi atau penghayatan atau pemahaman dan pembentukan tingkah laku.

Pendidikan karakter akan berhasil efektif jika didukung dengan tujuan yang dirumuskan dengan jelas, target yang terukur, pelaksanaan yang terpantau efektivitasnya, dan evaluasi yang terlaksana secara berkala dan berkelanjutan sehingga menghasilkan data perkembangan karakter siswa. Pengembangan karakter siswa hendaknya tidak dipandang sebagai sesuatu yang terpisah dari pengembangan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Semuanya harus terintegrasi sebagai proses perkembangan mental yang tidak terlepas dari pembawaan seseorang dengan pengaruh dari lingkungan (Rahmad, 2011). Menurut Sudrajat (2010b) pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Ini berarti bahwa nilai-nilai karakter tidak hanya pada tataran kognitif, tetapi menyentuh pada internalisasi dan pengamalan nyata dalam kehidupan anak sehari-hari di masyarakat. Jika ada orang yang pandai, namun kelakuannya tidak baik, maka dipastikan ia tidak memiliki disiplin dan kepatuhan pada ilmu yang telah dimilikinya. Itulah sebabnya penguasaan ilmu yang susah masih perlu ditindaklanjuti dengan pembiasaan untuk menerapkannya. Setelah melekat menjadi kebiasaan, kepatuhan itu akan melekat menjadi karakter.

Pendidikan karakter yang disisipkan dalam pembelajaran matematika dengan Kopermatik ini, hendaklah dipatuhi oleh seluruhnya, baik siswa maupun guru. Penanaman karakter melalui pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan sedini mungkin, namun hal ini masih jarang dilakukan, termasuk di sekolah dasar. Hal ini tidak terlepas dari permasalahan-permasalahan pembelajaran matematika di SD yang umumnya tampak diantaranya adalah (1) siswa tidak tertarik (bahkan takut) untuk belajar matematika, (2) siswa merasa terbebani dan tegang selama belajar matematika di kelas, (3) nilai mata pelajaran matematika tidak bagus, dan (4) guru sulit mengajarkan konsep matematika selain dengan cara menghafalkan rumus dan memasukkan angka-angka untuk dihitung hasil operasinya. Permasalahan pembelajaran yang muncul banyak disebabkan oleh pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih sangat teoritik, memuat konsep yang abstrak dan rumus-rumus yang diperkenalkan tanpa memperhatikan konteks maknanya seperti aspek pengembangan penalaran logika, pemikiran dan pemahaman (Karnasih & Soeparno, 2000). Kondisi ini

juga terjadi pada pembelajaran matematika di Kota Mataram, Bahri dan Prayitno (2005) menyatakan bahwa hanya 37% guru yang mampu melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan siswa. Selebihnya guru mengajarkan matematika dengan cara ceramah dan latihan.

Perilaku dan gaya mengajar guru akan menghasilkan perbedaan penting pada proses belajar siswa (Marie, 2006). Gaya mengajar yang monoton cenderung memunculkan sikap bosan pada diri siswa. Pembelajaran yang bervariasi dengan dilengkapi dengan unsur permainan atau praktik akan lebih disukai oleh siswa. Oleh karena itu pembelajaran yang dikolaborasikan dengan permainan akan menjadi strategi pembelajaran yang efektif dan dapat diterima oleh siswa. Ini sesuai tuntutan dari kurikulum tingkat satuan pendidikan yang diberlakukan saat ini di jenjang SD, SLTP maupun SLTA. Salah satu tuntutan tersebut adalah perbaikan sistem pembelajaran di kelas yang selama ini lebih didominasi dengan penerapan metode ekspositori yang berorientasi pada hasil (*product oriented*). Pendekatan pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan dan penciptaan (*reinvention*) selama proses belajar mengajar. Sugiman (2002) menyatakan bahwa model pembelajaran matematika sebaiknya menekankan adanya penemuan oleh siswa yang mengacu pada masalah nyata, dan menempatkan siswa sebagai pelaku belajar bukan sebagai obyek pembelajaran. Agar matematika dapat dipelajari oleh siswa sebagai kegiatan, pembelajaran matematika harus dimulai dengan menghadapkan siswa kepada masalah kontekstual, memanfaatkan media pembelajaran secara maksimal. Dalam penelitian ini dikembangkan media dalam bentuk alat-alat permainan matematika yang elastik dan disimpan dalam sebuah kotak. Media ini dinamakan Kopermatik.

Dalam penelitian ini, Implementasi Kopermatik ditujukan untuk membuat pembelajaran matematika di SD bernuansa PAKEM dan mendukung pendidikan karakter. Kopermatik merupakan seperangkat alat peraga matematika yang dirancang penggunaannya dalam bentuk permainan dan menggunakan LKS matematika realistik. Slogan yang diusung dalam pembelajaran Kopermatik adalah “Belajar Melalui Bermain”, anak-anak dalam belajar melakukan aktivitas yang ada aturannya (bermain matematika) yang mengasyikan dan sesuai dunia mereka yang tanpa disadarinya mereka juga melakukan belajar matematika. Pengembangan Kopermatik sebagai alternatif

sumber belajar siswa akan menjembatani jurang pemisah antara hakekat ilmu matematika yang abstrak dan karakteristik siswa SD yang taraf berpikirnya pada tingkat operasi kongkret.

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (bahasa Inggrisnya *Research and Development* atau *R&D*), yaitu penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Adapun produk yang dikembangkan dan diuji efektifitasnya dalam pembelajaran di SD adalah Kopermatik, yaitu melalui penelitian yang dilakukan oleh Subarinah dan Prayitno (2009).

2. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah siswa SD Negeri 13 Ampenan dan SDK Aletheia Ampenan Mataram, propinsi Nusa Tenggara Barat. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *sampling purposive*, yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas III dan V SDN 13 Ampenan, siswa kelas II dan IV SDK Aletheia, tahun pelajaran 2011/2012.

3. Variabel Penelitian

Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini terkait dengan pembelajaran PAKEM yang akan diciptakan melalui penerapan Kopermatik. Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah

- a. Hasil belajar
- b. Sikap terhadap pembelajaran Kopermatik

Variabel hasil belajar digunakan untuk mengukur efektifitas pembelajaran, sedangkan variabel sikap digunakan untuk mengukur kesenangan dan aktifitas siswa selama pembelajaran matematika berlangsung.

4. Data dan Cara Pengambilannya

Data-data penelitian bersumber pada siswa-siswa SDN 13 Ampenan dan SDK Aletheia yang kelasnya diimplementasikan Kopermatik. Adapun data yang diperlukan dan cara pengambilannya adalah sebagai berikut:

- a. data hasil belajar, diambil melalui tes tertulis berbentuk essay.
- b. data sikap siswa terhadap pembelajaran Kopermatik, diambil melalui pengisian angket yang diberikan setelah satu pokok materi terselesaikan.
- c. data sikap guru terhadap pembelajaran Kopermatik, diambil melalui pengisian angket setelah semua pokok materi diajarkan.

Selain kedua data utama, juga diambil data pengamatan kelas, melalui catatan pengamat berkaitan dengan dinamika kelas, terutama karakter-karakter yang muncul.

5. Analisis Data

Data-data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis untuk keperluan penarikan kesimpulan secara deskriptif maupun kualitatif. Adapun analisis data yang dilakukan meliputi:

a. Analisis hasil belajar

Hasil belajar siswa ditabulasi, kemudian dipilah dalam tiga komponen, yaitu nilai total, pemahaman konsep dan pemecahan masalah realistik. Nilai-nilai yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan sekolah sebelumnya, yaitu 70 untuk SDN 13 Ampenan dan 75 untuk SDK Aletheia.

b. Analisis sikap terhadap pembelajaran Kopermatik

Hasil angket ditabulasi, kemudian dipilah dalam tiga bagian, yaitu

- 1) senang belajar menggunakan Kopermatik
- 2) senang belajar secara berkelompok
- 3) berani maju menyampaikan hasil kerja kelompok

Masing-masing komponen dihitung prosentase ketercapaiannya. Data ini digunakan untuk mendeskripsikan sikap atau penilaian siswa terhadap proses belajar mengajar yang menerapkan Kopermatik.

c. Analisis penilaian guru terhadap pembelajaran Kopermatik

d. Mengidentifikasi karakter-karakter yang unggul dalam pembelajaran

C. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memfokuskan implementasi ABP Kopermatik yang telah diperoleh pada penelitian sebelumnya (Subarinah, 2009). ABP Kopermatik dan LKS

pendukung yang diimplementasikan telah diperbaiki berdasarkan evaluasi kegiatan ujicoba tahun 2009 dan 2010. Adapun hasil-hasil penelitian yang telah dicapai dikaji sebagai berikut.

1. Kopermatik yang diimplemetasikan

Dalam penelitian ini telah diperbaiki disain Kopermatik untuk kelas II, III, IV, dan V Sekolah Dasar. Masing-masing kelas telah dikembangkan Kopermatik untuk dua materi pokok. Adapun Kopermatik yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Kopermatik kelas II, meliputi:
 - 1) Penjumlah dan Pengurangan sampai 500, Kopermatik yang digunakan berupa tabung nilai tempat. Tiga tabung terbuat dari potongan paralon, masing-masing dicat dengan warna berbeda, yaitu merah (satuan), kuning (puluhan) dan hijau (ratusan).
 - 2) Menyelesaikan masalah berkaitan dengan waktu, Kopermatik yang digunakan adalah miniatur jam yang jarum-jarumnya bisa digerakkan oleh tangan.
- b. Kopermatik kelas III, meliputi
 - 1) Memecahkan masalah perhitungan yang berkaitan dengan uang, Kopermatik yang digunakan adalah model uang yang bisa ditempel pada papan gabus ataupun papan magnet.
 - 2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, Kopermatik yang digunakan adalah miniatur jam analog terbuat dari karton manila yang dilaminating dilengkapi jarum-jarum jam dan menit yang bisa digerakkan oleh tangan. ABP yang digunakan sama dengan di kelas dua, namun fasilitas pendukung berupa petunjuk lembar kerjanya berbeda dan lebih tajam permasalahan dibanding yang kelas dua.
- c. Kopermatik Kelas IV, meliputi
 - 1) FPB dan KPK, Kopermatik yang digunakan berbentuk papan FPB dan KPK, Papan ini dibuat dari triplek, dilapisi seng, dan di atasnya ditempelkan bilangan 1 sampai dengan 40 yang ditulis dalam tabel' sedangkan penunjuk bilangannya menggunakan magnet.
 - 2) Luas daerah segitiga, Kopermatik yang digunakan adalah berbentuk puzzle berpetak, yaitu potongan segitiga pada kertas berpetak diubah menjadi bentuk bangun persegi panjang.

d. Kopermatik kelas V, meliputi

- 1) Luas daerah trapesium, Kopermatik yang digunakan adalah berbentuk puzzle berpetak, yaitu potongan trapesium pada kertas berpetak diubah menjadi bentuk bangun persegi panjang.
- 2) Volume kubus dan balok, Kopermatik yang digunakan berupa model bangun ruang transparan dan kubus-kubus satuan pengisinya.

2. Hasil Belajar dari Pembelajaran Matematika dengan Kopermatik

Evaluasi pembelajaran Kopermatik dilaksanakan pada setiap akhir pokok materi. Analisis hasil belajar dilakukan terhadap nilai total, pemahaman konsep, dan pemecahan masalah realistik. Untuk setiap komponen analisis nilai diamati pada nilai rata-ratanya. Adapun hasil belajar yang dimaksud disajikan dalam tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Hasil belajar siswa SDN 13 Ampenan setelah mengikuti pembelajaran Matematika yang mengimplementasikan Kopermatik

No	Kls	Materi Pokok	Kode	Nilai total	Pemahaman Konsep	Masalah Realistik
1	III	Uang	A3.1	82,1	83,2	79,8
2	III	Pengukuran waktu	A3.2	82,2	84,2	78,2
3	V	Trapesium	A5.1	77,0	78,6	73,8
4	V	Kubus dan Balok	A5.2	80,3	82,8	75,4
Rata-rata				80,4	82,2	76,8

Tabel 2. Hasil belajar siswa SDK Aletheia Ampenan setelah mengikuti pembelajaran Matematika yang mengimplementasikan Kopermatik

No	Kls	Materi Pokok	Kode	Nilai total	Pemahaman Konsep	Masalah Realistik
1	II	Penjumlahan dan Pengurangan	B2.1	86,4	88,2	82,8
2	II	Pengukuran waktu	B2.2	83,3	85,8	78,4
3	IV	FPB dan KPK	B4.1	83,9	84,2	83,2
4	IV	Segitiga	B4.2	84,0	86,6	78,8
Rata-rata				84,4	86,2	80,8

3. Hasil Angket Siswa Mengenai Sikapnya Terhadap Pembelajaran Kopermatik

Setelah Kopermatik diimplementasikan, siswa diberi angket untuk mengetahui perasaannya selama mengikuti pembelajaran dengan Kopermatik. Hasil tabulasi angket siswa disajikan dalam tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Hasil Angket siswa untuk menilai sikap siswa terhadap pembelajaran Kopermatik

Substansi yang ditanyakan	Prosentase Capaian /Sekolah / Kelas				Rata-rata (%)
	SDN 13 Ampenan		SDK Aletheia		
	Kelas III	Kelas V	Kelas II	Kelas IV	
Senang belajar menggunakan Kopermatik (Alat peraga)	97,2	94,4	94,2	91	94,2
Senang belajar berkelompok dan menggunakan LKS	89,4	92,2	92,4	95,6	92,4
Berani maju menyampaikan hasil kerja kelompok	76,6	82,6	82,4	83,2	81,2

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi bahwa siswa-siswa senang belajar dengan ABP Kopermatik. Adapun alasan mereka adalah bahwa selama belajar, kegiatannya tidak membosankan sehingga belajarnya terasa lebih mudah dan lebih cepat dipahami. Di samping itu, belajar matematika dengan bermain Kopermatik, menurut mereka adalah mengasyikan, tidak membuat lelah dan menyenangkan. Akan tetapi masih ada sebagian kecil siswa yang tidak suka belajar secara berkelompok karena tidak cocok dengan teman kelompoknya yang suka main saja dan ngobrol, serta alatnya dikuasai satu orang saja.

4. Hasil Sikap Guru Terhadap Pembelajaran Kopermatik

Setelah implementasi Kopermatik di kelas, guru-guru diberi angket untuk menilai pembelajaran matematika dengan menggunakan Kopermatik. Adapun hal-hal yang ditanyakan dalam angket berkaitan dengan Kopermatik adalah kesenangan mengajar, kelancaran/keterbantuan, kemudahan menggunakan, kesesuaian dengan tujuan/kompetensi dasar, ketersediaan. Juga ditanyakan pendapat guru tentang apakah menurut pengamatan guru siswa tertarik, senang, kreatif, dan termotivasi saat kerja kelompok.

Hasil angket dari keempat guru yang mengimplementasikan Kopermatik semuanya mengapresiasi positif penggunaan Kopermatik. Komentar tertulis dari guru menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik karena interaksi antara siswa dan guru lebih intens, namun guru merasa kewalahan mengatur kelompok, terutama

apabila banyak kelompok bertanya bersamaan tapi yang ditanyakan berbeda. Pengelolaan kelas menjadi faktor penting harus diperhatikan dengan baik, terutama pengaturan waktu untuk percobaan dan menyajikan hasil di depan kelas.

5. Karakter yang muncul selama pembelajaran dengan Kopermatik

Pembelajaran matematika dengan kopermatik bercirikan adanya kegiatan eksplorasi pengetahuan dengan bantuan alat peraga dan dikerjakan secara berkelompok. Dalam pembelajaran ini telah dirancang memunculkan karakter-karakter unggul untuk menunjang kuat daya saing bangsa di masa depan. Adapun karakter-karakter yang muncul selama pembelajaran diantaranya adalah

- a. Keberanian, siswa belajar dengan melakukan percobaan-percobaan eksploratif sehingga siswa terbiasa *trial and error*. Hal ini membuat siswa semakin berani untuk bertanya, menjawab, dan bahkan tampil di depan kelas menyajikan hasil.
- b. Kebersamaan dan kepedulian, siswa belajar dengan setting kooperatif, sehingga siswa-siswa belajar untuk bekerjasama dengan orang lain. Dalam kelompok, siswa harus mengatur strategi dan kompak agar pekerjaan yang ditugaskan dapat diselesaikan secara efisien dan efektif. Selama bekerja secara berkelompok, mereka juga harus peduli pada temannya yang mengalami kesulitan, sehingga nilai kepedulian dan kebersamaan terpupuk dengan baik
- c. Kemandirian, kejujuran dan tanggung jawab, meskipun setting pembelajarannya berkelompok, pembelajaran dengan kopermatik memberi kesempatan semua siswa untuk mencobanya karena di setiap kelompok diberikan tugas sejenis dengan berbeda-beda situasi. Di samping itu, pada akhir pembelajaran siswa diminta menuliskan dan menampilkan hasil kerja kelompok baik secara kelompok maupun individual. Hal ini akan membuat siswa jujur akan kemampuannya, mandiri dan bertanggung jawab akan hal-hal yang telah dilakukan selama percobaan.

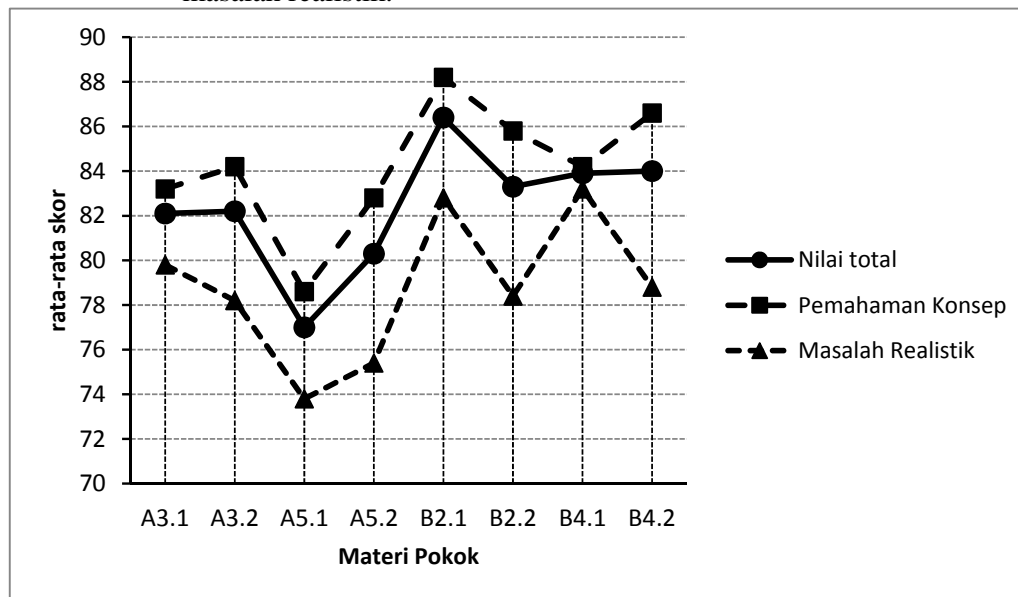
D. PEMBAHASAN

Implementasi Kopermatik dalam penelitian ini dilakukan pada dua sekolah model, yaitu SDN 13 Ampenan dan SDK Aletheia pada semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012. Implementasi diawali dengan perbaikan desain kopermatik yang telah diujicobakan di SDN 44 Ampenan dua tahun berturut-turut. Implementasi dilakukan pada empat kelas, dimana masing-masing diterapkan dua pokok materi. Oleh

karenanya, ada delapan pokok materi yang dikembangkan Kopermatiknya pada penelitian ini. Hal-hal yang dikaji setelah implementasi adalah efektifitas pembelajaran yang ditunjukkan melalui kemampuan pemahaman konsep dan penyelesaian masalah, dan (2) sikap belajar siswa melalui analisis hasil isian angket siswa.

Efektifitas pembelajaran Kopermatik dapat dikaji berdasarkan hasil evaluasi belajar siswa yang disajikan dalam tabel 1 dan 2. Secara klasikal, nilai rata-ratanya telah di atas nilai KKM, meskipun masih ada beberapa siswa yang belum tuntas. Analisis selanjutnya dikembangkan untuk mengkaji efektifitas pembelajaran Kopermatik pada aspek pemahaman konsep dan pemecahan masalah realistik. Data hasil evaluasi belajar siswa pada tabel 1 dan 2 dapat disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 1 berikut.

Gambar 1. Komparasi hasil evaluasi belajar dalam pembelajaran Kopermatik berdasarkan rata-rata nilai total, pemahaman konsep dan pemecahan masalah realistik.

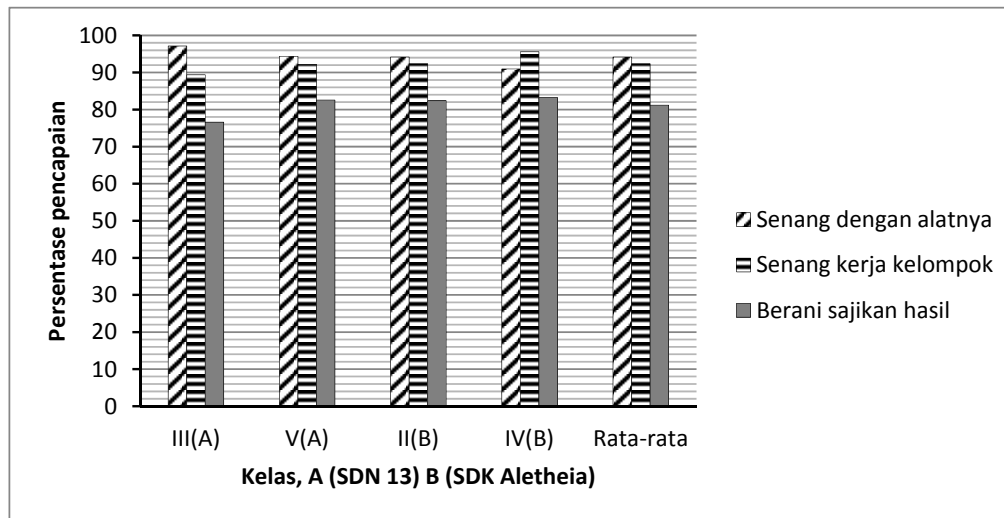


Berdasarkan gambar 1 dapat diamati bahwa rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal telah di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar Matematika, yaitu 70 untuk SDN 13 Ampenan dan 75 untuk SDK Aletheia. Untuk SDN 13 Ampenan (Kode A), skor pemahaman konsep berada pada rentang 78,6 sampai dengan 84,2, sedangkan skor pemecahan masalah realistik 73,8 sampai dengan 79,8. Sedangkan untuk SDK Aletheia (kode B), skor pemahaman konsep berada pada rentang 84,2 sampai dengan 88,2, sedangkan skor pemecahan masalah realistik 78,8 sampai dengan 83,2. Dari grafik pada gambar 1 dapat diamati bahwa skor pemecahan masalah realistik selalu dibawah pemahaman konsep, kecuali pada materi pokok B4.1 tentang FPB dan KPK. Hal ini

beralasan karena materi ini memang mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan pemecahan masalah realistiknya setara dengan kemampuan pemahaman konsepnya.

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan Kopermatik yang disajikan dalam tabel 3 dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti pada gambar 2 berikut ini.

Gambar 2. Hasil angket sikap siswa terhadap pembelajaran Kopermatik



Hasil angket yang divisualkan dalam gambar 2 menunjukkan bahwa 94,2% siswa senang belajar menggunakan Kopermatik, 92,4% siswa senang belajar berkelompok dan 81,2% siswa berani maju menyampaikan hasil kerjanya. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan Kopermatik yang ditata dalam bentuk pembelajaran kooperatif dapat diterima oleh siswa dengan baik.

Selain nuansa pembelajaran yang menyenangkan dan efektifitas yang diperoleh dari pembelajaran yang menerapkan Koopermatik, diperoleh pula dampak sampingan yang penting untuk menunjang kemajuan bangsa di masa depan. Dampak sampingan tersebut berupa nilai-nilai atau karakter-karakter unggul siswa tertanam selama pembelajaran seperti keberanian, kemandirian, kebersamaan, kepedulian, dan tanggung jawab. Nilai-nilai ini sangat penting dimiliki siswa agar mereka memiliki kepribadian yang baik dan mampu bersaing dengan bangsa lain dalam era globalisasi.

E. KESIMPULAN

Implementasi Kopermatik dalam pembelajaran matematika di SDN 13 Ampenan dan SDK Aletheia Ampenan menunjukkan bahwa Kopermatik mampu menciptakan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa dan menanamkan nilai-nilai atau karakter unggul pada siswa. Hal ini ditunjukkan dengan fakta-fakta hasil penelitian yang disimpulkan sebagai berikut:

1. Efektifitas pembelajaran dengan Kopermatik tergolong tinggi, yaitu hasil belajar siswa pada aspek pemahaman konsep mencapai skor 84,2 sedangkan pada aspek kemampuan menyelesaikan masalah realistik mencapai skor 78,8.
2. Sikap siswa terhadap pembelajaran Kopermatik sangat mendukung, yaitu 94,2% siswa senang belajar dengan alat peraga Kopermatik, 92,4% senang belajar berkelompok dan menggunakan LKS, dan 81,2% siswa yang berani untuk maju menyampaikan hasil kerjanya di depan kelas.
3. Pembelajaran matematika dengan memanfaatkan Kopermatik dapat menumbuhkan karakter-karakter unggul yang diperlukan di masa depan, seperti keberanian, kebersamaan, kepedulian, kemandirian, kejujuran, dan tanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S. dan S. Prayitno (2005) *Evaluasi Penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pada Sekolah Menengah Pada Sekolah Menengah di Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Proyek Penelitian Pengembangan Kapasitas Daerah (PPKD) NTB.
- Karnasih, I. dan Soeparno (2000) *Pengajaran Matematika Berfokus pada Penalaran Logika*. Kompas, 17 Mei 2000.
- Marie, C. O. dan J. Van Damme (2006) *Teacher Characteristics and Teaching Style of Effectiveness Enhancing factors of Classroom Practice*, Teaching and Teacher Education 22: www.elsevier.com/locate/tate.
- Rahmad (2011) *Merencanakan dan Melaksanakan Pendidikan Karakter*. Tersedia di <http://gurupembaharu.com/home/?p=11041>. diakses 5 september 2011.
- Subarinah, S. (2006) *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat P2TK dan KPT Dikti.
- Subarinah, S. dan S. Prayitno (2009) *Pengembangan KOPERMATIK (Kotak Permainan Matematika Realistik) Untuk Mendukung PAKEM di Sekolah Dasar*. Universitas Mataram: Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2009
- Sudrajat, A. (2010a) *Sekolah sebagai Agen Penyebar Virus Positif Karakter*. <http://ahmadsudrajat.wordpress.com/2010/01/28/sekolah-sebagai-agen-penyebar-virus-positif-karakter/>. diakses 1 September 2011.

-
- Sudrajat, A. (2010b) *Tentang Pendidikan Karakter*. <http://ahmadsudrajat.wordpress.com/2010/08/20/pendidikan-karakter-di-smp/>. diakses 1 September 2011.
- Sugiman (2002) *Konstruktivisme Melalui Pendekatan Riilistik Dalam Pengajaran Matematika*, Proseding Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan MIPA di Era Globalisasi, 6 Juli 2002, pp.165-170.
- Sugiyono (2009) *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.